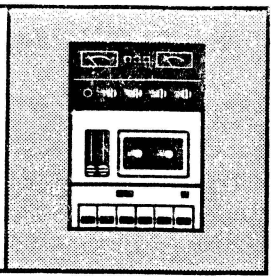
GRUNDIG
Service Anleitung



5/81

Triumph/Record 480/TRC
Triumph/Record 580 TRC

Cassetten-Baustein
CBS 40/41

Alle Daten – das FS- und Rundfunkteil betreffend – können dem Schaltbild entnommen werden welches dem Gerät beiliegt.

Übersicht:

S. 2 = Elektrischer Teil (Allgemein)
S. 3, 4, 5, 6 = Abgleich- und Fehlersuchhilfe
S. 7 = Schaltbild
S. 8 = Druckplatte
S. 9 = Mechanischer Teil (Demontage- und Justagehinweise
S. 10, 11 = Abbildungen zum mechanischen Teil
S. 12 = Fortsetzung von S. 9
S. 12, 13, 14 = Ersatzteileübersicht

Ausbau des Cassettenteiles

1. Kreuzschlitzschraube (s. Abb. a. Pfeil) unterhalb der Aufnahmetaste herausdrehen.
2. Durch Entfernen der Blende das Cassettenteil zugänglich machen (siehe Abb. b).
3. Cassette in den Cassettenschacht legen.
4. Arretierung in Pfeilrichtung (Abb. b + c – Pfeil a) entriegeln. Durch Ziehen an der Kunstfaserschlaufe in Pfeilrichtung (Abb. b – Pfeil b) kann nun das Cassettenteil (ohne Gewaltanwendung) aus dem TV-Gehäuse genommen werden.

   Beim Wiedereinbau Cassette einlegen und nach erfolgtem Einschub wie bei Pkt. 4 – jedoch in umgekehrter Pfeilrichtung – vorgehen.

Abb. b

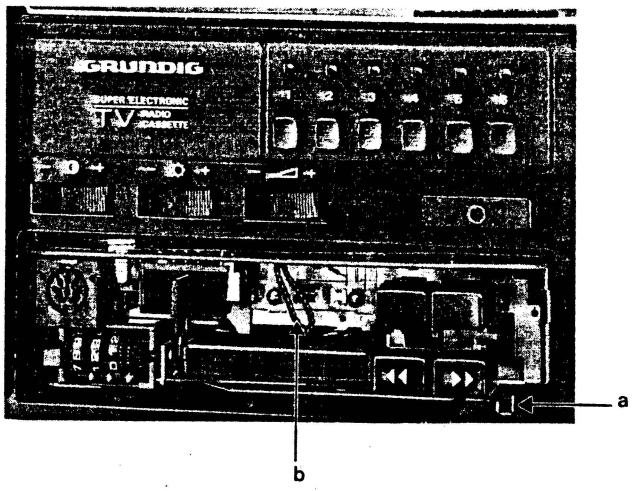


Abb. a

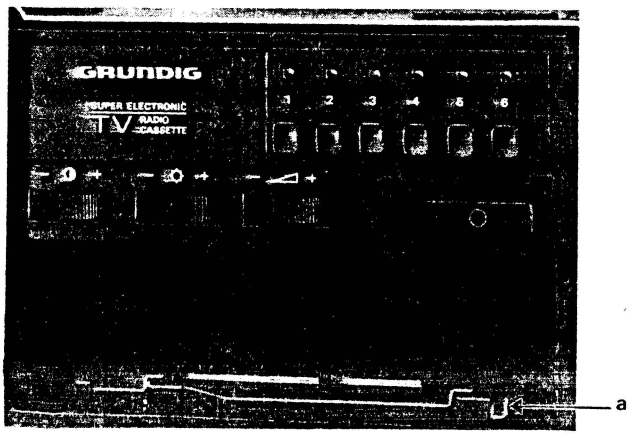


Abb. c

Cassetten-Baustein CBS 40/41, Elektrischer Teil

Allgemeines

Nachfolgend aufgeführte Meßwerte sind der Prüfvorschrift für die Fertigung entnommen.

Nach Ersatz von Köpfen, Transistoren oder sonstiger frequenzbeeinflussender Bauteile zeigt meist eine Messung über Band, ob das Gerät den Prüfbedingungen entspricht. Nach Kopfwechsel zuerst Kopfjustage (Punkt 10 Mech. Teil) ausführen.

Die nachfolgende Tabelle dient zur rationellen Fehlersuche im Elektrischen Teil. Vorausgesetzt ist, daß das Gerät vom Werk aus grundeingestellt war.

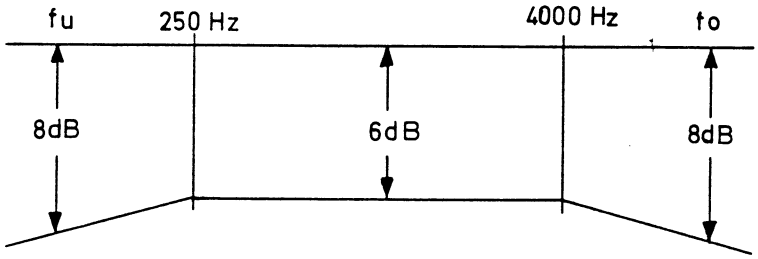
Alle erforderlichen Meßgeräte entstammen dem GRUNDIG-Meßgeräteprogramm. Zum Messen der Klirrfaktoren K_3 und K_{tot}, sowie von Geräusch- und Fremdspannungen nach DIN, ist der zum Millivoltmeter MV 60 passende Klirranalysator KM 5 A, zum Messen der HF ein kapazitiver Spannungsteiler 1:1000 (z. B. CK 5) zu verwenden.

Speisespannungen verstehen sich vor dem Teiler oder Längswiderstand. Buchstaben im ▽ weisen auf Meßpunkte im Schaltbild und auf den Druckplattenabbildungen hin. Bei Messungen ohne Band (keine Cassette eingelegt) ist zum Drücken der Aufnahmetaste die Aufnahmesperre zu entriegeln. Es kann auch eine Cassettenattrappe eingelegt werden.

Bei Lauffunktionsüberprüfungen muß das Chassis (– Pol) geerdet werden, ansonsten tritt Fehlfunktion auf.

Für alle Messungen beträgt die Betriebsspannung 11 V–, wenn nicht anders vermerkt ist. Die Meßschaltungen finden Sie auf den Seiten 2 bis 6.

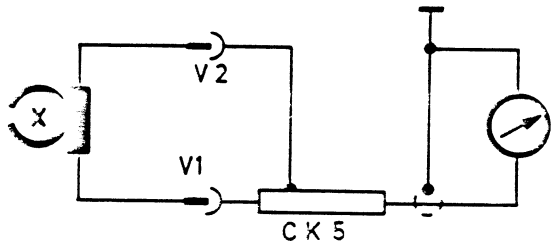
Bild A



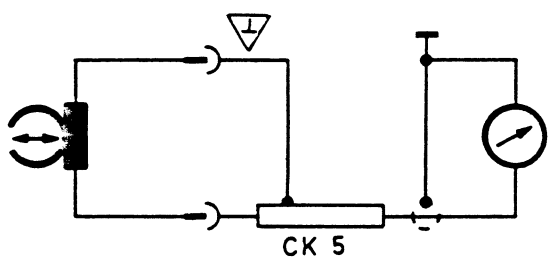
Toleranzfeld DIN 45511 Bl. 4

Meßschaltungen

MS 1

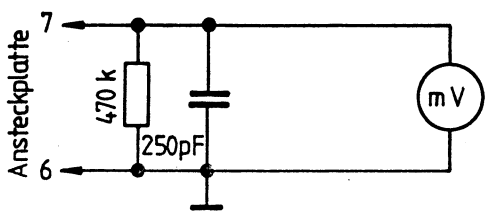


MS 1a

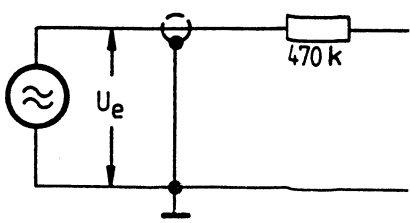


Messung	Meßart	Bedingung	Frequenz
Allgemein	Stromaufnahme	Aufnahme START; Cr; Bandmitte 11 V– Wiedergabe; Cr; Bandmitte	
HF-Oszillator	HF-Löschfrequenz	Aufnahme START Cr	
	HF-Löschspannung	Aufnahme START Cr	
	Sperrkreiseinstellung		
	HF-Vormagnetisierung Cr	Aufnahme START Cr	
	HF-Vormagnetisierungs-Umschaltung	Aufnahme START	
mit Testbandcassette	Frequenzgang bei DIN-BB-Abtastung	Stellung START	fu = 125 Hz fo = 10 kHz
	Wiedergabepegel bei Bezugsbandabtastung		
Eigenaufnahme Wiedergabe	Frequenzgang bei Eigenaufnahme	Automatik kurzschließen (Ⓑ gegen Masse Ⓒ) An Ⓚ R = 1,5 kΩ gegen Masse Aufnahme START; Cr; Fe; FeCr anschließend Wiedergabe	fu = 63 Hz fo = 10 kHz
	Vollpegel und Klirrfaktor	Aufnahme START Cr, Fe, FeCr anschließend Wiedergabe	333 Hz
	Störspannungsabstand über Band Fe	Vollpegelaufnahme wiederholen. Wert notieren!	
		Aufnahme löschen: Automatik an den Punkten Ⓑ und Ⓒ kurzschließen. An Ⓚ mit R = 1,5 kHz gegen Masse. Aufnahme START und anschließend Wiedergabe START.	

MS 2



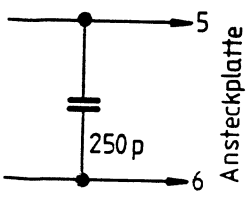
MS 3

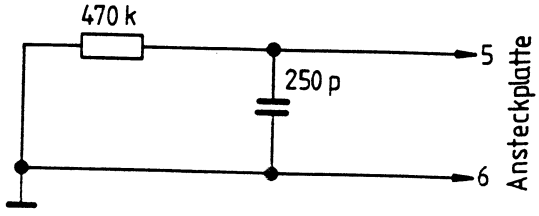


	Einspeisung	U_E	Anforderung	Meßschaltungen Ausgang	Meßschaltungen Einstellbar
	ohne Signal		$I \leqq 170$ mA	gemessen mit Multavi	
	ohne Signal		$\leqq 125$ mA		
	ohne Signal		$f = 69$ kHz ± 8%	MS 1	
			$U_L \geqq 22$ V		
			L 101, +R 100 auf max. U_{VM}		
			$U_{VM, Cr} = 30$ V ± 30% bei 39511-305.01 $U_{VM, Cr} = 27$ V ± 30% bei 39511-301.10	MS 1a	R 100
			$U_{VM, FeCr} = U_{VM, Cr}$ + 1,5 dB bis +4,5 dB $U_{VM, Fe} = U_{VM, Cr}$ +5,5 dB bis +8,5 dB		
	Testbandcassette 458B		U333 kHz ≙ 0 dB U125 kHz = −1,0 ± 2,0 dB U 1 kHz = +1,0 ± 2,0 dB U 4 kHz = 1,7 ± 2,0 dB U 10 kHz = 1,0 ± 4,5 dB	MS 2	
			$U_A = 355$ - 890 mV		
	MS 3	25 mV	Grenzfrequenzen siehe Toleranzfeld nach DIN 45 511 Blatt 4 (Bild A) Bei 10 kHz darf die Abweichung zur DIN-Abtastung mit Cassette 458B ± 1 dB betragen	MS 2	eventuelle Korrektur des Frequenzgangs mit R 100 links
		500 mV	$U_A, C_r = 470$ mV ± 4,5 dB $K_3 \leqq 3\%$ U_A, FeCr = 490 mV ± 4,5 dB $K_3 \leqq 2\%$ U_A, Fe = 590 mV ± 4,5 dB $K_3 \leqq 3\%$	MS 2	
				MS 2 gemessen mit MV 5 und KM 5 A	
	MS 3a		Kurve A, eff: ≧ 59 dB Fremdspannung ≧ 54 dB		

Fortsetzung auf Seite 5

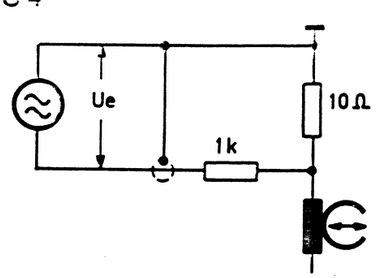
MS 3a



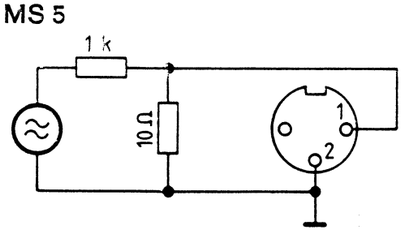


Messung	Meßart	Bedingung	Frequenz	Einspeisung	U_E	Anforderung	Meßschaltungen Ausgang	Meßschaltungen Einstellbar
Wiedergabe ohne Band	Wiedergabeempfindlichkeit	Stellung START	333 Hz	MS 4	14 mV	U_A = 100 mV ± 1 dB	MS 2	
	Wiedergabe-Frequenzgang		63 Hz– 12,5 kHz	MS 4	1,4 mV	333 Hz = 0 dB 125 Hz = + 7,0 ± 1,5 dB 1 kHz = − 8,0 ± 1,5 dB 4 kHz = − 12,5 ± 1,5 dB 10 kHz = − 12,5 ± 1,5 dB		
	Wiedergabe-Fremdspannung					≦ 1 mV		
	Wiedergabe-Geräuschspannung (Kurve A_{eff})					≙ 0,3 mV		
Aufnahme ohne Band	Aufnahme-Empfindlichkeit Mikro	Automatik am Punkt (B) nach Masse (C) kurzschließen. HF an den Punkten (G) und (H) kurzschließen. An (K) mit R = 1,5 kΩ gegen Masse, Aufnahme START	333 Hz	MS 5	53 mV	U_A = 1200 mV ± 1 dB	MS 6	
	Aufnahme-Empfindlichkeit Radio			MS 3	33 mV			
	Aufnahme-Frequenzgang		fu = 125 Hz fo = 10 kHz	MS 3	25 mV	333 Hz ≙ 0 dB 125 Hz = + 1,0 ± 1,0 dB 1 kHz = + 0 ± 1,0 dB 4 kHz = + 3,0 ± 1,0 dB 10 kHz = + 7,5 ± 1,5 dB	MS 7	
	Aufnahme-Störspannung (Fremdspannung eff)			MS 3a		≦ 15 mV	MS 5	
	VAT-Regler		6,3 kHz	MS 3	U_E soweit erhöhen bis U_A erreicht ist	U_A an (M) = 1000 mV U an (M), wenn VAT-Taste gedrückt ist ≦ 1 mV	MS 8	
Aufnahme-Automatik	Automatik-Empfindlichkeit	HF an den Punkten (G) und (H) kurzschließen. Aufnahme START Cr	333 Hz	MS 3	100 mV	U_{A1} = 1 V ± 1,5 dB	MS 6	
	Automatik-Regelsteilheit				1000 mV	$U_{A2} \leqq U_{A1}$ +2,5 dB		
	Automatik-Klirrfaktor		1 kHz		500 mV	K_{tot} ≦ 2,5%		
	Automatik-Anstiegszeit		333 Hz		500 mV 30 sec. anlegen, dann auf 50 mV schalten.	Anstieg ≦ 2,5 dB in 5 sec.		

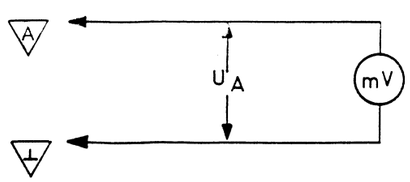
MS 4



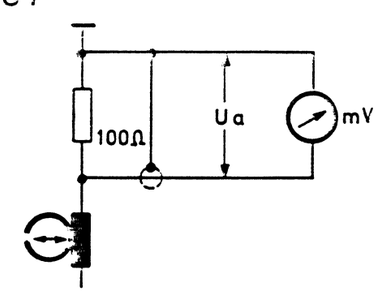
MS 5



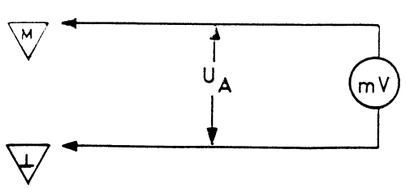
MS 6



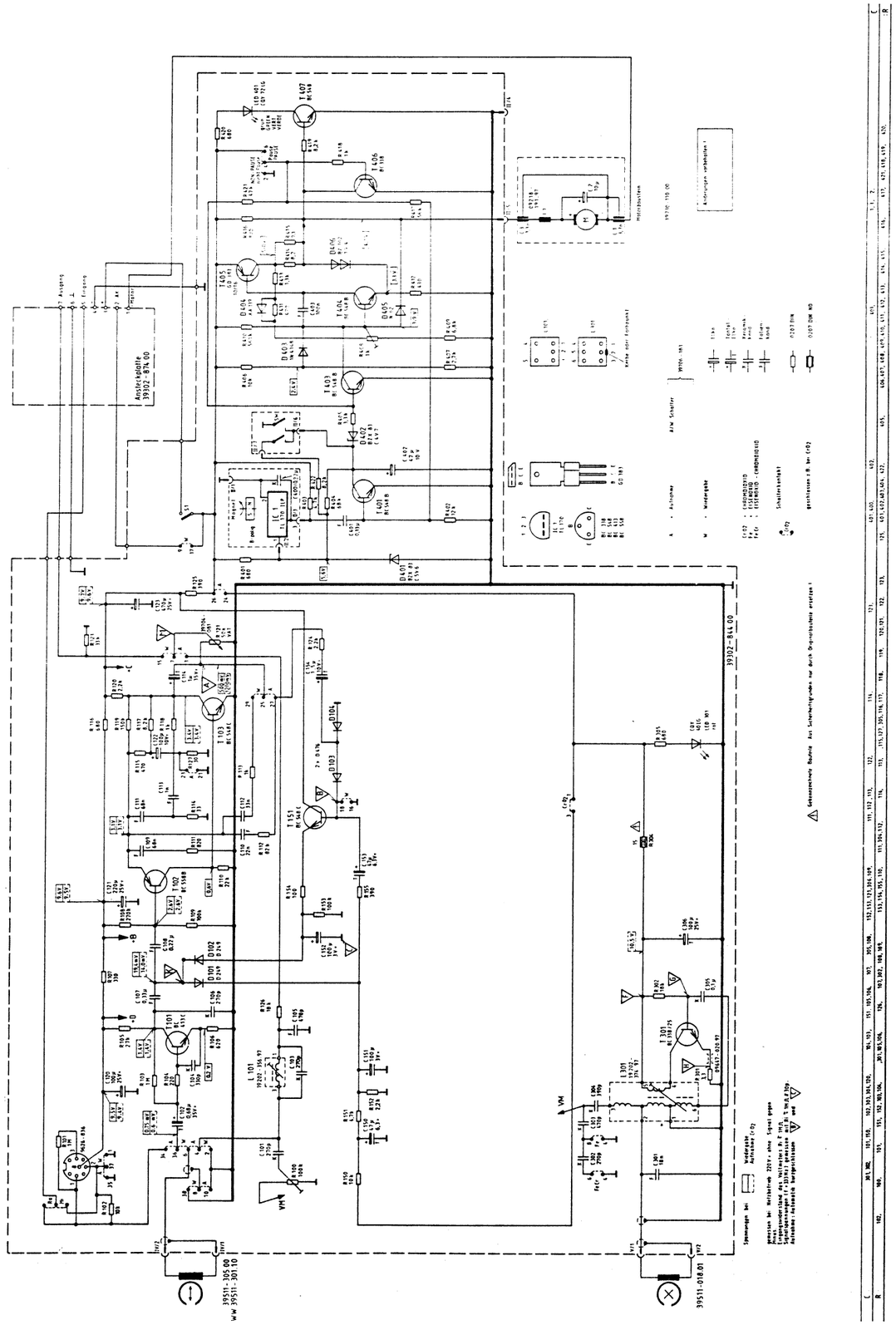
MS 7



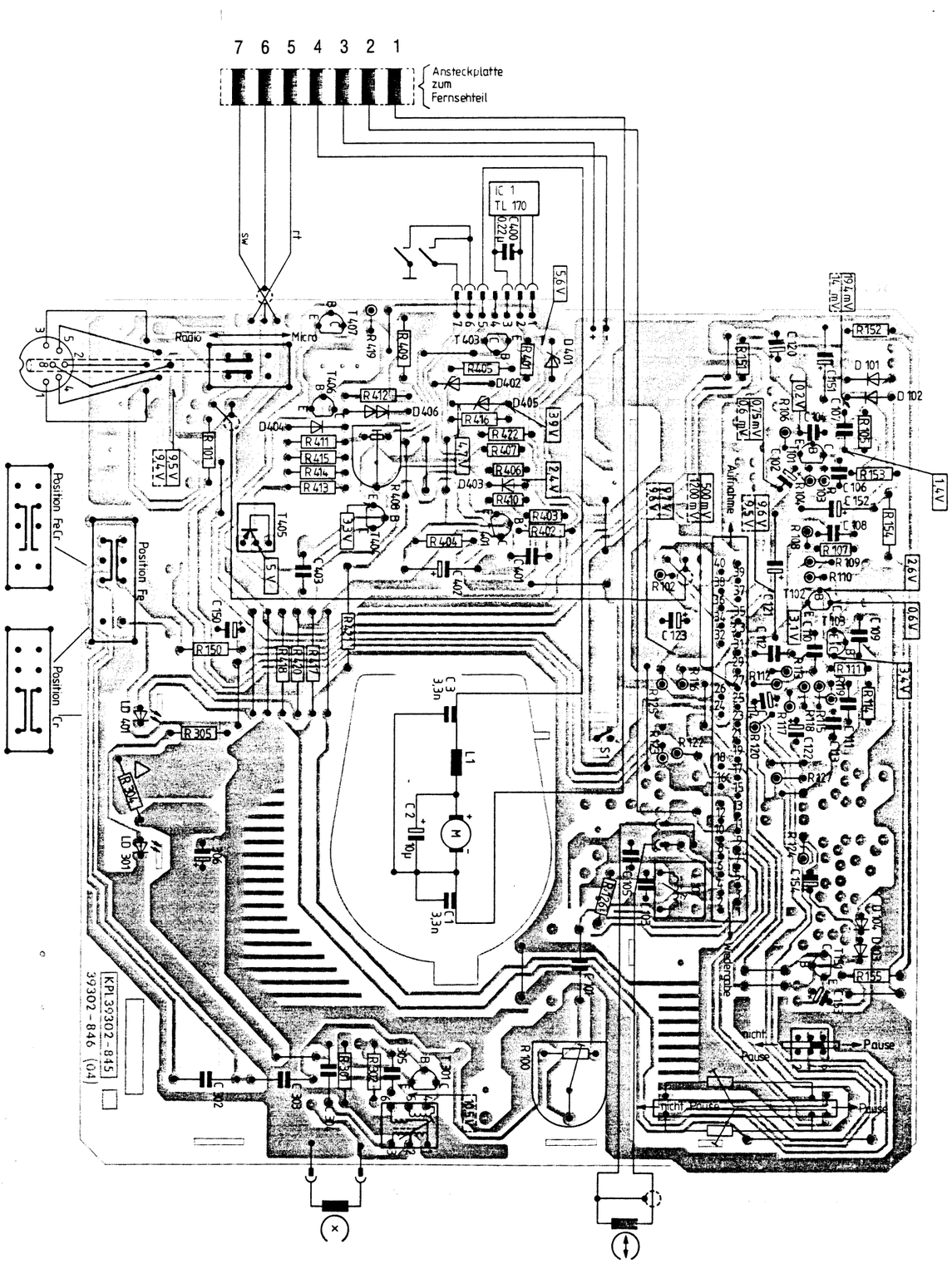
MS 3



Schaltplan



Druckplatte (Lötseite)



Allgemeines zum mechanischen Teil

Die Zahlen im Text und bei den Abbildungen, sind mit den Positionsnummern der Ersatzteilliste auf den Seiten 12, 13, 14 identisch. Teile, die in der Ersatzteilliste nicht vorkommen, sind mit Buchstaben gekennzeichnet.

Ist es erforderlich, lackgesicherte Schrauben zu lösen, müssen diese nachher wieder verlackt werden.

Saubere Gummilaufflächen tragen wesentlich zur Betriebssicherheit des mechanischen Teiles bei. Die Reinigung von Gummi erfolgt mit Reinigungsbenzin.

Müssen Klebestellen erneuert werden, so ist dabei zu beachten: Nur Polystyrol auf Polystyrol kann mit Lösungsmitteln (Methylenchlorid oder Benzol) geklebt werden. Unterschiedliche Kunststoffe, Metall auf Kunststoff und Metalle untereinander müssen mit Haftkleber (A 206 Firma Akemi) geklebt werden.

Näher bezeichnete Hilfswerkzeuge, einen Schmiermittelsatz und Federwaagen bzw. Kontaktoren können von den GRUNDIG Niederlassungen bezogen werden.

Magnetische Werkzeuge dürfen nicht in die Nähe der Köpfe gebracht werden. Schraubenzieher entmagnetisieren!

Meßschaltungen (MS ...) finden Sie im elektrischen Teil auf den Seiten 2 bis 6.

Vor Service-Arbeiten überprüfen Sie bitte, ob die Tonwelle, die Gummiandruckrolle sowie die Köpfe frei von Bandabriebrückständen sind. Zum Reinigen dieser Teile eignet sich besonders ein spiritus- oder ein reinigungsbenzingetränktes Wattestäbchen.

Zerlegen des Bausteines:

1. Abschirmpappe abnehmen (Abb. 1)

- 3 Kunststoffhalter **c** herausziehen.
- 1 Schraube **d** herausdrehen.
- Abschirmpappe abnehmen.

2. Verstärkerplatte abnehmen (Abb. 2 und 3)

- 7 Schränklappen **e** geradebiegen.
- Druckplatte vorsichtig abheben und Steckverbindungen lösen.
- Beim Wiedereinbau darauf achten, daß der Hebel **f** in den A/W-Schieber eingepaßt wird.

3. Schwungscheibe 80 und Riemen 77 ausbauen (Abb. 4)

- Riemen **93** abnehmen.
- Feder **79** aushängen.
- 2 Schrauben **g** herausdrehen.
- Lagerwinkel **82** abnehmen.
- Schwungscheibe **80** vorsichtig, unter Berücksichtigung des Riemens **77** herausziehen.

4. Motorbaustein 85 wechseln (Abb. 4 und 5)

- Riemen **93** abnehmen.
- Anschlüsse ablöten.
- 2 Schrauben **i** herausdrehen.
- Bandgeschwindigkeit einstellen.

5. Bandgeschwindigkeit einstellen (Abb. 2)

- 50 Hz-Aufzeichnung der Testbandcassette 466 A verwenden.
- NF-Ausgang (3/2 der Universalbuchse) am Meßeingang des Oszilloskopen (Y-Ablenkung) anschließen.
- X-Ablenkung auf EXTERN schalten und eine variable Spannung von 50 Hz (Regeltrenntrafo) an den X-Eingang legen.
- Die Ablenkung soll ca. die Hälfte des Bildschirmdurchmessers betragen.
- 50 Hz-Aufzeichnung der Testbandcassette abspielen.
- Mit R 408 den Kreis zum Stillstand bringen (Lissajous'sche Figur).
- Die 3150 Hz-Aufzeichnung dient zum Einstellen der Geschwindigkeit mit Tonhöhenschwankungsmesser (z. B. ME 101, Fa. Woelke, EMT 420, Fa. Franz KG Lahr) oder GRUNDIG Universalzähler UZ 144.

6. Schwenkchassis k ausbauen (Abb. 4)

- Riemen **93** und **101** abnehmen.
- 4 Federn **88**, **89**, **91** und **92** aushängen.
- Greifring **l** entfernen.
- Fühlhebel **87** und Hebel **90** herausfädeln.
- Kabel aus der Halterung **m** nehmen.
- Schwenkchassis herausnehmen.

7. Andruckrolle 50 (Abb. 6 und 7)

- Die Gummiandruckrolle muß frei von Bandabriebrückständen sein.
- Die Andruckrolle muß mittig zwischen den Leisten **B** der Lehre 33006-185.00 sitzen. Nachjustierbar durch Biegen am Bolzen P_1 in Bandlaufrichtung.
- Die Kraft der Andruckrolle an die Tonwelle muß 3 ± 0,3 N (300 ± 30 p) betragen. Nachjustierbar durch Biegen des Lappens p_2.

8. Andruckrollenhebel 50 ausbauen (Abb. 4, 7, 8 und 9)

- Schwenkchassis **k** ausbauen.
- Feder **51** und **52** aushängen.
- Schraube **q** herausdrehen.
- Führungswinkel **53** herausnehmen.
- Wellensicherung **w** vom Bolzen abnehmen.
- Kopfhalter **57** mit Andruckrollenhebel **50** etwas anheben.
- Feder **54** auf die Seite drücken damit der Kopfhalter **57** nach innen geschwenkt werden kann (Abb. 8 und 9).
- — Kopfhalter **57** mit Andruckrollenhebel **50** herausnehmen.

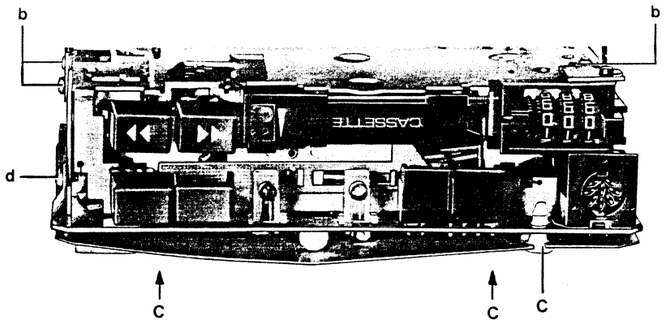


Abb. 1 Abschirmpappe abnehmen

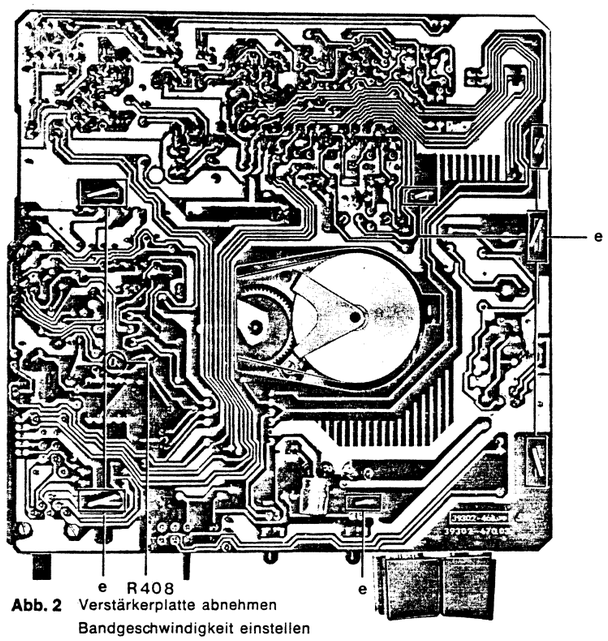


Abb. 2 Verstärkerplatte abnehmen
Bandgeschwindigkeit einstellen

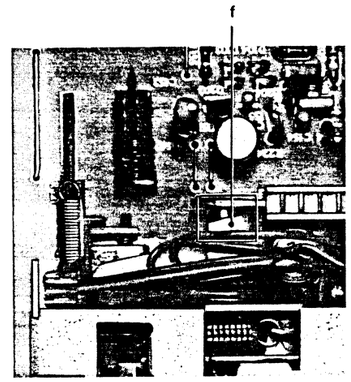


Abb. 3 Verstärkerplatte abnehmen

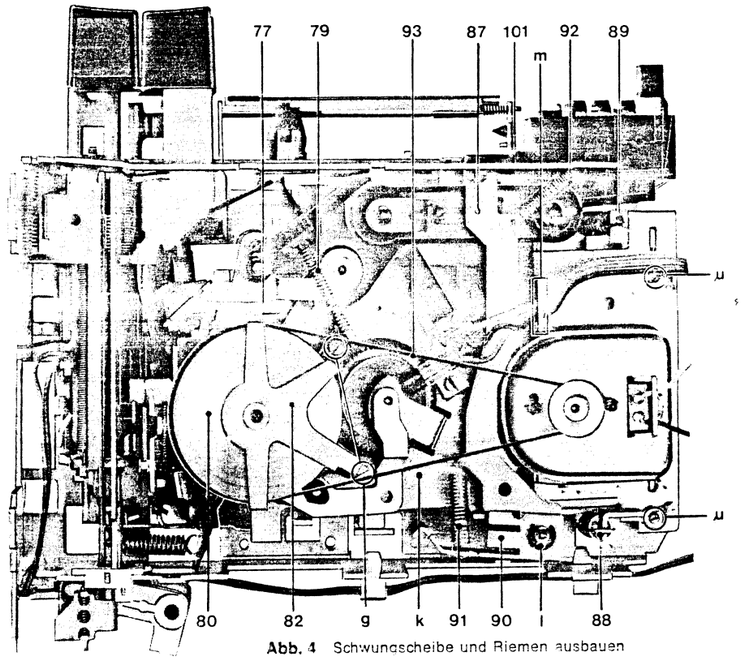


Abb. 4 Schwungscheibe und Riemen ausbauen
Schwenkchassis ausbauen

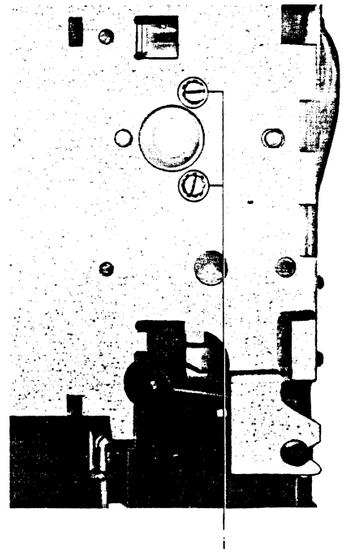


Abb. 5 Bandlaufkontrolle

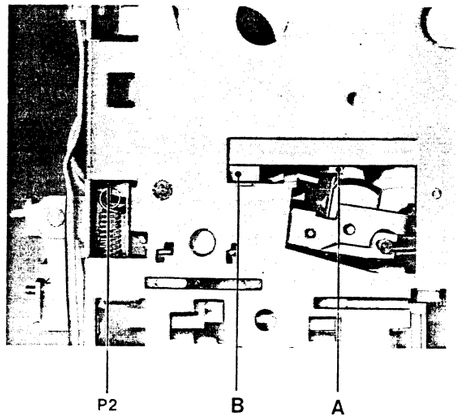


Abb. 6 Andruckrolle
Kopfjustage

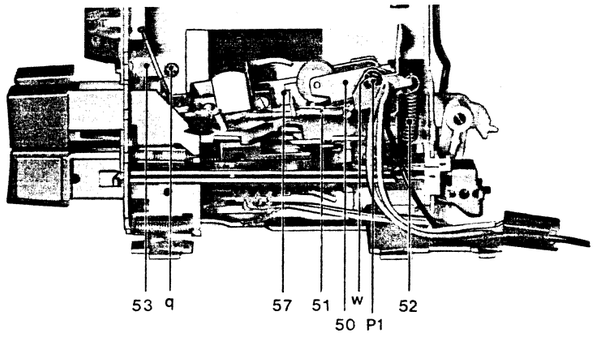


Abb. 7 Andruckrolle
Andruckrollenhebel ausbauen

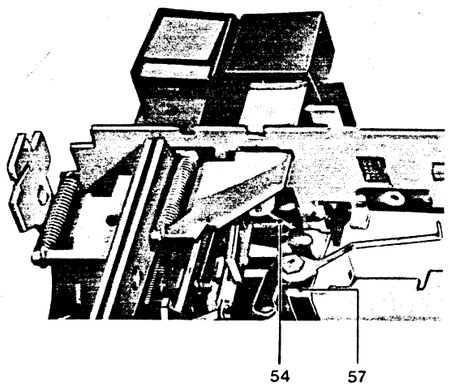


Abb. 8 Andruckrollenhebel ausbauen

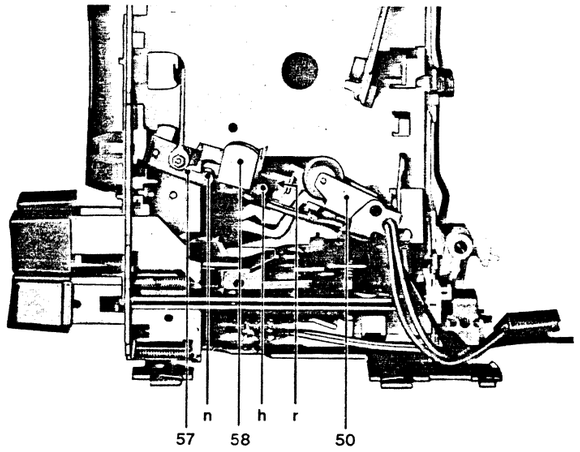


Abb. 9 Andruckrollenhebel ausbauen
Kopf wechseln
Kopfjustage

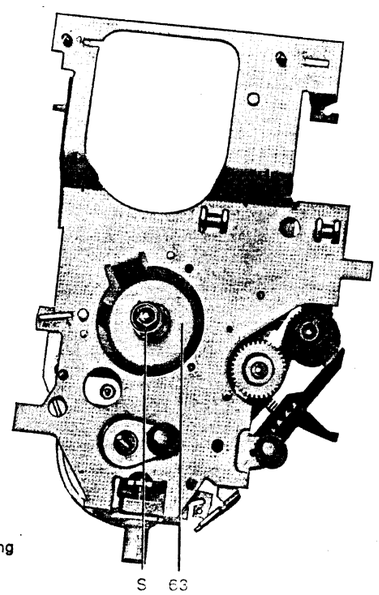


Abb. 10 Vorlaufkupplung

9. Kopf 58 wechseln (Abb. 9)

- Kopfhalter nach innen schwenken (wie unter 10. Andruckrollenhebel ausbauen beschrieben).
- Schraube **h** herausdrehen.
- Kopfanschlußleitung ablöten.
- Kopf **58** in Richtung Andruckrolle herausziehen.
- Neuen Kopf **58** mit der Gabel zwischen Feder **59** und Schraubenkopf der Justierschraube **n** einstecken. Notfalls die Justierschraube **n** dazu ganz herausdrehen. Anschließend Höhenausgleichscheibe **r** wieder zwischen Kopf **58** und Kopfhalter **57** legen und Kabelschelle mit Schraube **h** montieren (siehe auch Kopfjustage).

10. Kopfjustage (Abb. 6 und 9)

Kopfhöhe:

- Die Nocke **A** der Lehre 33006-185.00 muß sich gerade zwischen der Bandführungsgabel des Kopfes **58** führen lassen.
- Die Kopfhöhe wird allein durch die Stärke der Scheibe **r** bestimmt. Streift die Nocke **A** die Bandführungsgabel, so ist eine dickere bzw. dünnere Scheibe **r** unterzulegen. Der Kopf **58** muß dabei optisch senkrecht stehen.

Senkrechtstellen der Kopfspalte:

- Testbandcassette 466 B einschieben.
- Band vorspulen bis Teil 3 (8 kHz-Aufzeichnung).
- Ausgangsspannung nach MS 1 messen.
- Gerät auf Wiedergabe Start schalten.
- Durch Verdrehen der Justierschraube **n**.

Mit Justierschraube **n** auf max. Ausgangsspannung – nach MS – einstellen.

Am Ende des Justiervorganges ist das Gewinde der Justierschraube **n** mit Pattex zu sichern.

11. Vorlaufkupplung 63 (Abb. 10)

Zum Messen des Drehmoment ist der Pully 34044-180.00 zu verwenden. Durch den Radius 1 cm läßt sich die Kraft in Pom ablesen. Das Aufwickelmoment der Vorlaufkupplung **63** muß bei START $(40 \pm 6) \cdot 10^{-4}$ Nm bzw. 40 ± 6 pcm betragen.

Wechseln: Abb. 10

- Schwenkchassis **k** ausbauen (siehe Pkt. 8).
- Sicherungsscheibe **s** entfernen.
- Kupplung **63** herausnehmen.
- neue Kupplung **63** in umgekehrter Reihenfolge einbauen und eine neue Sicherungsscheibe **s** verwenden.

12. Bandlaufkontrolle (Abb. 4)

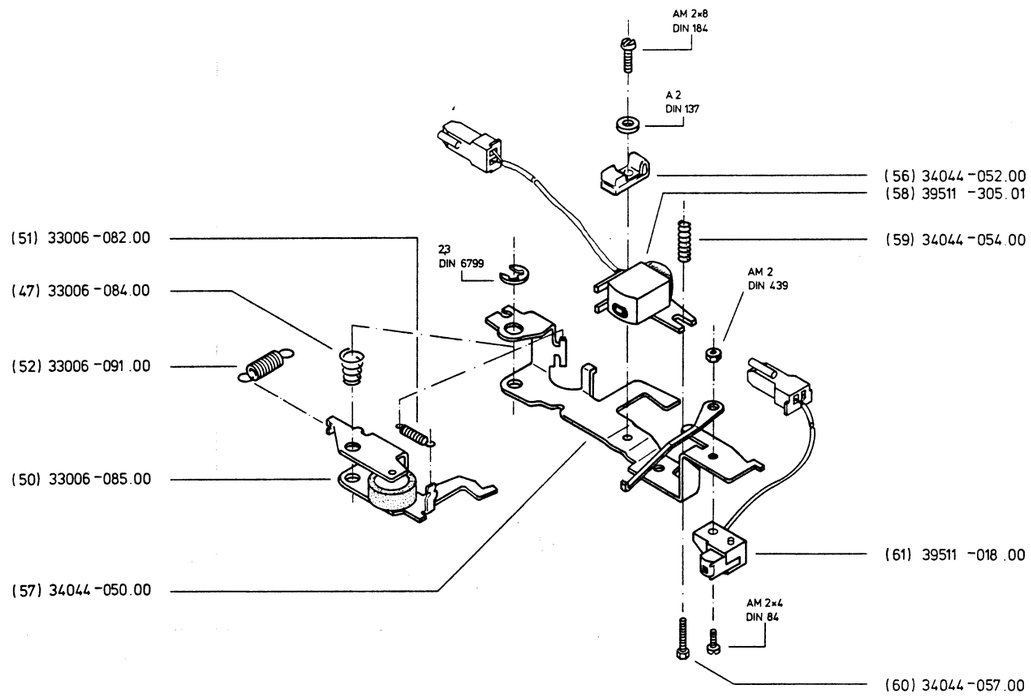
Das Band der Bandlaufcassette 459 darf weder unten noch oben an der Tonwelle herauslaufen.
Justage: 2 Madenschrauben **u**.

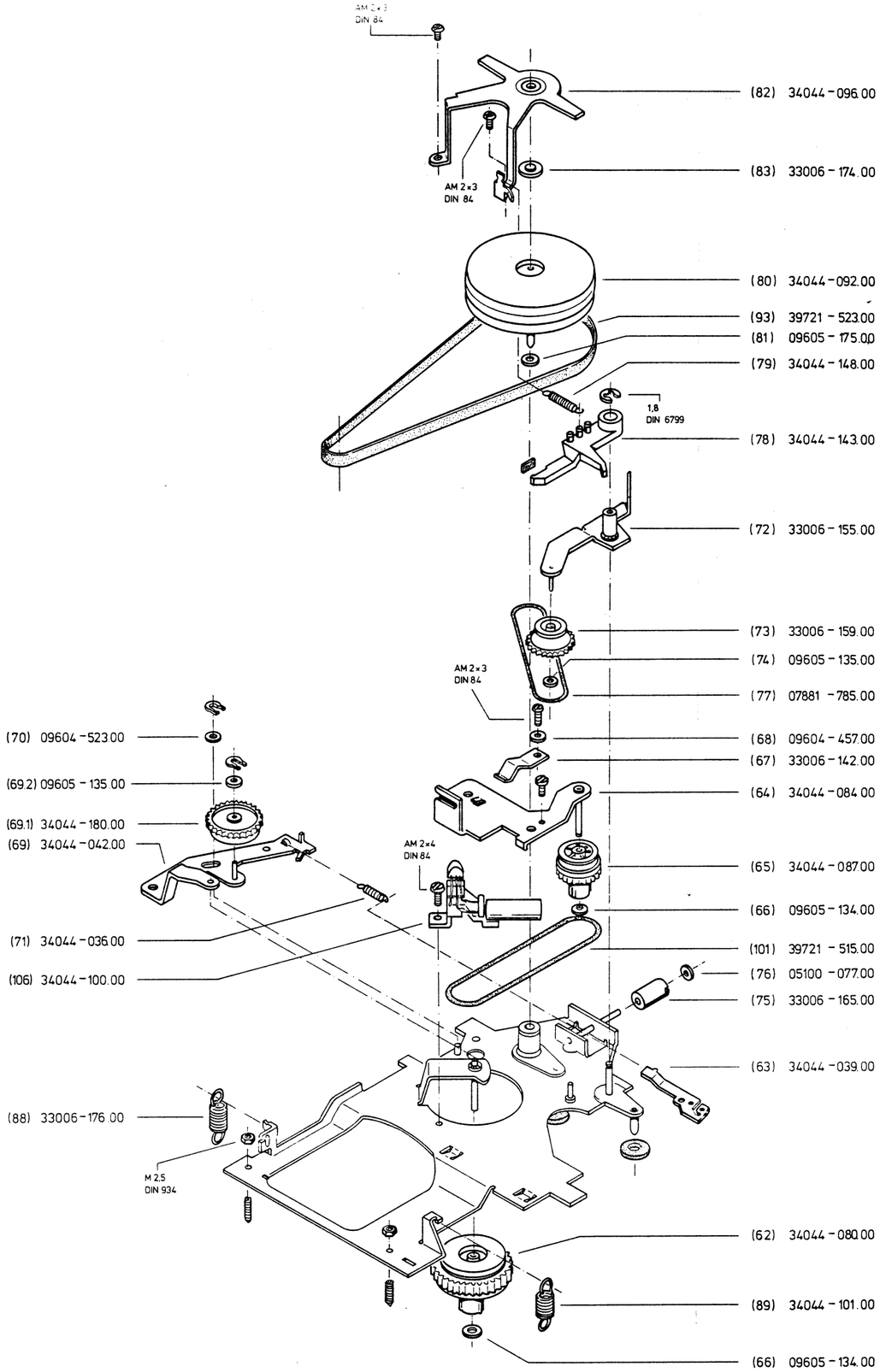
13. Ölen und Schmieren

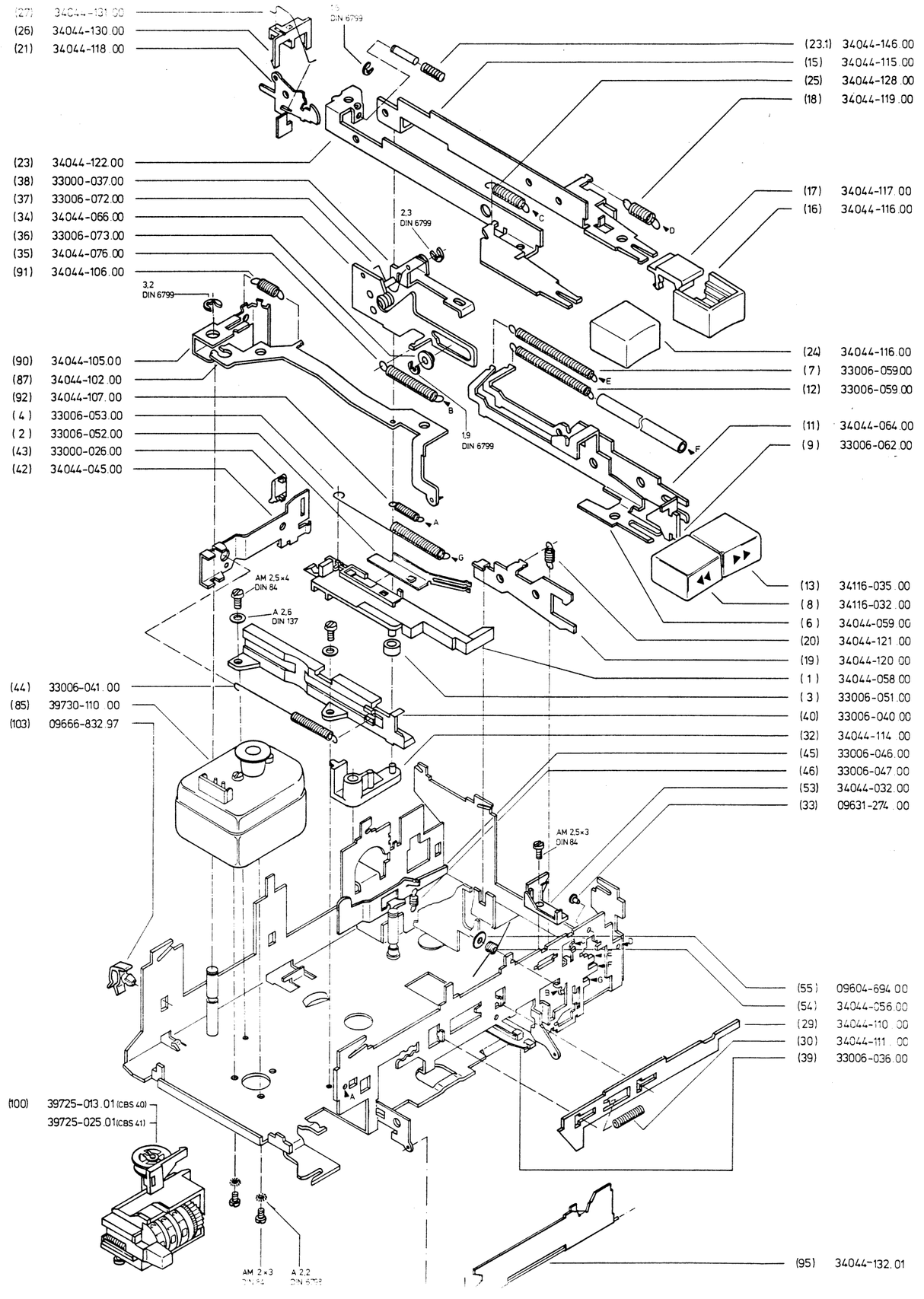
Alle Lager und Gleitstellen sind vom Werk her ausreichend geölt bzw. geschmiert. Im Bedarfsfall sind die Achsen und die an Sinterlager oder Kunststoff anliegenden Gleitscheiben mit WIK 700 leicht nachzuölen. Gleitflächen sind mit Molykote Paste G nachzufetten.

Diese Schmiermittel sind im GRUNDIG-Schmiermittelsatz enthalten (WIK 700 = ◯, Molykote Paste G = ▲).

Ersatzteileübersicht




AM 2×3 DIN 84
(82) 34044-096.00
(83) 33006-174.00
AM 2×3 DIN 84
(80) 34044-092.00
(93) 39721-523.00
(81) 09605-175.00
(79) 34044-148.00
1,8 DIN 6799
(78) 34044-143.00
(72) 33006-155.00
(73) 33006-159.00
(74) 09605-135.00
AM 2×3 DIN 84
(77) 07881-785.00
(70) 09604-523.00
(68) 09604-457.00
(67) 33006-142.00
(69.2) 09605-135.00
(64) 34044-084.00
(69.1) 34044-180.00
(69) 34044-042.00
AM 2×4 DIN 84
(65) 34044-087.00
(66) 09605-134.00
(71) 34044-036.00
(101) 39721-515.00
(106) 34044-100.00
(76) 05100-077.00
(75) 33006-165.00
(63) 34044-039.00
(88) 33006-176.00
M 2,5 DIN 934
(62) 34044-080.00
(89) 34044-101.00
(66) 09605-134.00


(27) 34044-131.00
(26) 34044-130.00
(21) 34044-118.00
1,8 DIN 6799
(23.1) 34044-146.00
(15) 34044-115.00
(25) 34044-128.00
(18) 34044-119.00
(23) 34044-122.00
(38) 33000-037.00
(37) 33006-072.00
(34) 34044-066.00
(36) 33006-073.00
(35) 34044-076.00
(91) 34044-106.00
2,3 DIN 6799
(17) 34044-117.00
(16) 34044-116.00
3,2 DIN 6799
(90) 34044-105.00
(87) 34044-102.00
(92) 34044-107.00
(4) 33006-053.00
(2) 33006-052.00
(43) 33000-026.00
(42) 34044-045.00
(24) 34044-116.00
(7) 33006-059.00
(12) 33006-059.00
1,9 DIN 6799
(11) 34044-064.00
(9) 33006-062.00
AM 2,5×4 DIN 84
A 2,6 DIN 137
(13) 34116-035.00
(8) 34116-032.00
(6) 34044-059.00
(20) 34044-121.00
(19) 34044-120.00
(1) 34044-058.00
(44) 33006-041.00
(85) 39730-110.00
(103) 09666-832.97
(3) 33006-051.00
(40) 33006-040.00
(32) 34044-114.00
(45) 33006-046.00
(46) 33006-047.00
(53) 34044-032.00
(33) 09631-274.00
AM 2,5×3 DIN 84
(55) 09604-694.00
(54) 34044-056.00
(29) 34044-110.00
(30) 34044-111.00
(39) 33006-036.00
(100) 39725-013.01 (CBS 40)
39725-025.01 (CBS 41)
(95) 34044-132.01
AM 2×3 DIN 84
A 2,2 DIN 6799